Plan operacional de Gestión de Episodios Críticos 2024, Coyhaique

SEREMI del Medio Ambiente Región de Aysén

Jimena Cristina Silva Huerta, Paulina Guzmán Aedo

01/03/2024

PLAN OPERACIONAL
Gestión de Episodios Críticos 2024
PDA COYHAIQUE

Contenido

1. CONTEXTO 2
   1.1. Objetivo Principal 2
   1.2. Objetivos Específicos 2
2. PLAN OPERACIÓN DE GESTIÓN DE EPISODIOS CRÍTICOS 3
   2.1. Organismos y Servicios Públicos involucrados: 3
   2.2. Área: 4
3. PROCEDIMIENTO PARA LA DECLARACIÓN DE EPISODIOS CRÍTICOS 6
   3.1. Niveles que determinan situaciones críticas Norma de Calidad de MP_{10} y $MP_{2,5}$ 6
   3.2. Pronóstico de Episodios 6
   3.2.1. Monitoreo de la Calidad del Aire 6
   3.2.2. Pronóstico Meteorológico Regional 7
   3.2.3. Modelo de Pronóstico de Calidad de Aire para MP_{10} y $MP_{2,5}$ 7
   3.3. Procedimiento declaración de episodios críticos Ciudad de Coyhaique. 9
4. MEDIDAS PDA COYHAIQUE 10
   4.1. Medidas permanentes: 10
   4.2. Medidas en días pronosticados con algún episodio: 10
5. PLAN COMUNICACIONAL 2023 11
   5.1. Objetivo: ..... **¡Error! Marcador no definido.**
   5.2. Objetivos Específicos: ..... **¡Error! Marcador no definido.**
   5.3. Plan de Difusión: 11

PLAN OPERACIONAL
Gestión de Episodios Críticos 2024
PDA COYHAIQUE

1. CONTEXTO

A partir del 17 de julio de 2019 se publicó en el Diario Oficial el D.S. N° 7 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA) para la ciudad de Coyhaique y su zona circundante y deroga el D.S. Nº 46/2015, el cual solo abordaba medidas para la reducción de emisiones de Material Particulado Grueso (MP_{10}).

Este nuevo Plan de Descontaminación Atmosférica de Coyhaique, aborda medidas para el control de la contaminación por Material Particulado Grueso (MP_{10}) y Material Particulado Fino ($MP_{2,5}$), en este sentido desde el año 2020, se implementa la Gestión de Episodios Críticos para ambos contaminantes MP_{10} y $MP_{2,5}$ a diferencia de años anteriores en que se implementó la alerta sanitaria del Ministerio de Salud para abordar el contaminante $MP_{2,5}$.-

De acuerdo a lo anterior, el PDA señala en el artículo 38 que "La Seremi del Medio Ambiente de la región de Aysén elaborará y coordinará un Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos (GEC), cuyo objetivo es enfrentar los episodios críticos de contaminación atmosférica por MP_{10} y $MP_{2,5}$.

El Plan Operacional se estructurará a partir de las siguientes componentes:

a) Sistema de seguimiento de la calidad del aire para MP_{10} y $MP_{2,5}$.
b) Sistema de pronóstico de la calidad del aire para MP_{10} y $MP_{2,5}$.
c) Plan comunicacional de difusión a la ciudadanía.
d) Procedimiento para la declaración de episodios.
e) Medidas de prevención y mitigación durante el periodo de gestión de episodios."

Lo anterior, con el objetivo de prevenir la exposición de la población a altos índices de contaminación.

Para cumplir con este propósito, el PDA contempla, para el control de emisiones de contaminantes, la aplicación de medidas preventivas de carácter permanente y **medidas de prevención y mitigación durante los días de episodios en el período comprendido entre el 1 de abril y el 30 de septiembre,** de cada año.

Las medidas aplicadas en forma permanente y durante los episodios son fiscalizadas por los servicios competentes.

1.1. Objetivo Principal

Proteger la salud de la población a través de una respuesta eficiente y oportuna, que permita anticiparse, en la medida de lo posible, a las situaciones de riesgo como consecuencia de una exposición permanente a niveles de concentración elevados de MP_{10} y $MP_{2,5}$.

1.2. Objetivos Específicos

- Realizar seguimiento permanente de la calidad del aire, las condiciones de ventilación y temperatura.
- Elaborar pronósticos de la calidad del aire para MP_{10} y $MP_{2,5}$ entre el 1 de abril y el 30 de septiembre.
- Asesorar a la autoridad en la toma de decisión para el pronóstico del episodio entre el 1 de abril y el 30 de septiembre.

- Difundir las medidas que corresponde tomar por parte de la ciudadanía en cada episodio, en forma clara y oportuna.
- Fiscalizar, por parte de los organismos competentes, las prohibiciones y restricciones en el periodo GEC para que sean cumplidas.

2. PLAN OPERACIÓN DE GESTIÓN DE EPISODIOS CRÍTICOS

El Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos, consiste en actividades de levantamiento y análisis de información de calidad del aire y variables meteorológicas, coordinadas multisectorialmente para la aplicación y fiscalización del cumplimiento de las medidas de control aplicadas, y de comunicación a la población durante todo el período que comprende **desde el 01 de abril al 30 de septiembre**.

2.1. Organismos y Servicios Públicos involucrados:

- Delegación Presidencial Regional
- SEREMI del Medio Ambiente
- Superintendencia del Medio Ambiente
- SEREMI de Salud

Figura 1. Roles de los Organismos Públicos en la GEC

2.2. Área:

Se considera la aplicación de este plan operacional al área bajo el polígono de zona saturada por MP_{10} y $MP_{2,5}$ de Coyhaique y su área circundante.

Zona Saturada por MP_{10} y $MP_{2,5}$ en la ciudad de Coyhaique y su área circundante

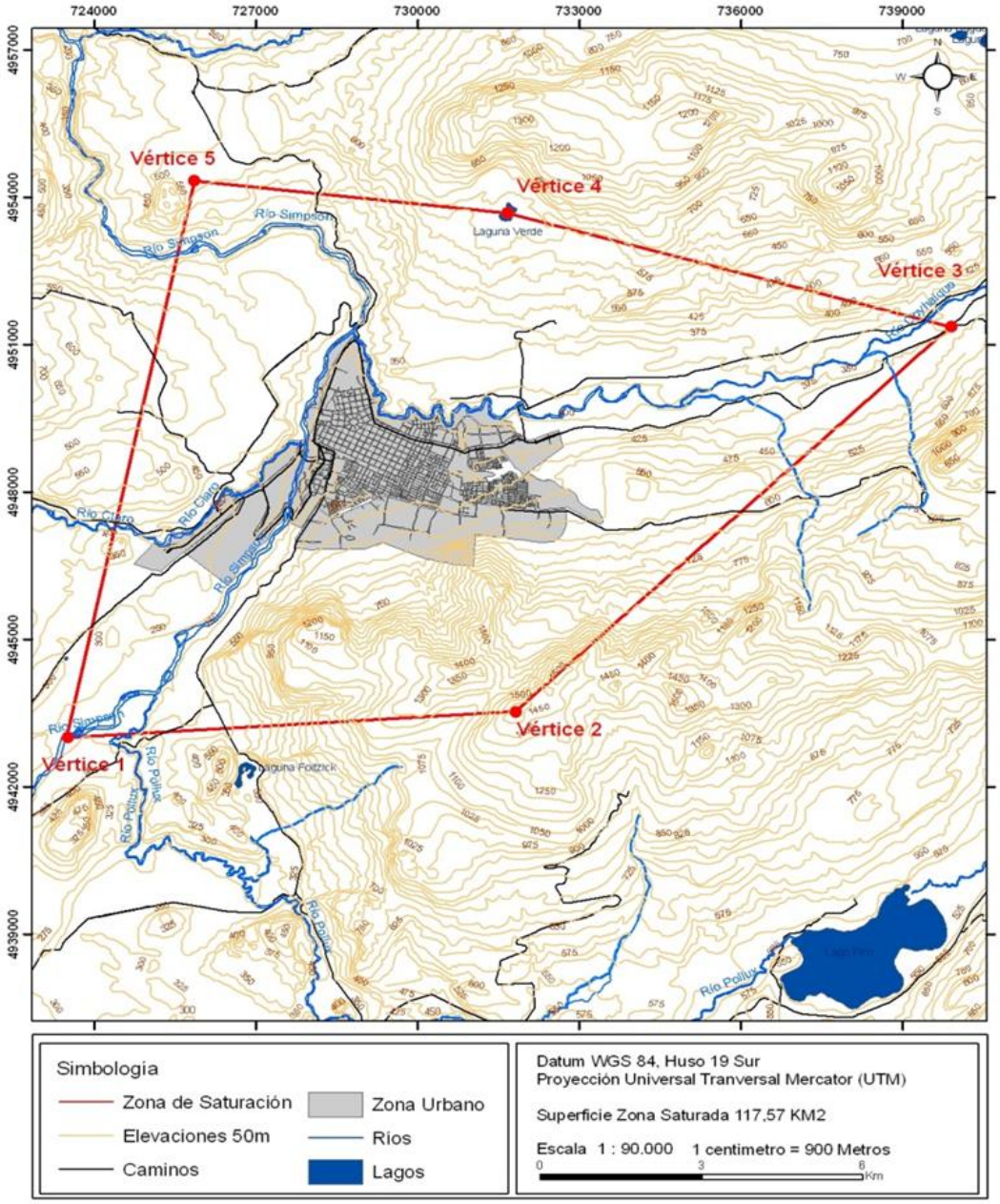


Figura 2. Polígono de la Zona Saturada de Coyhaique y su Área Circundante.

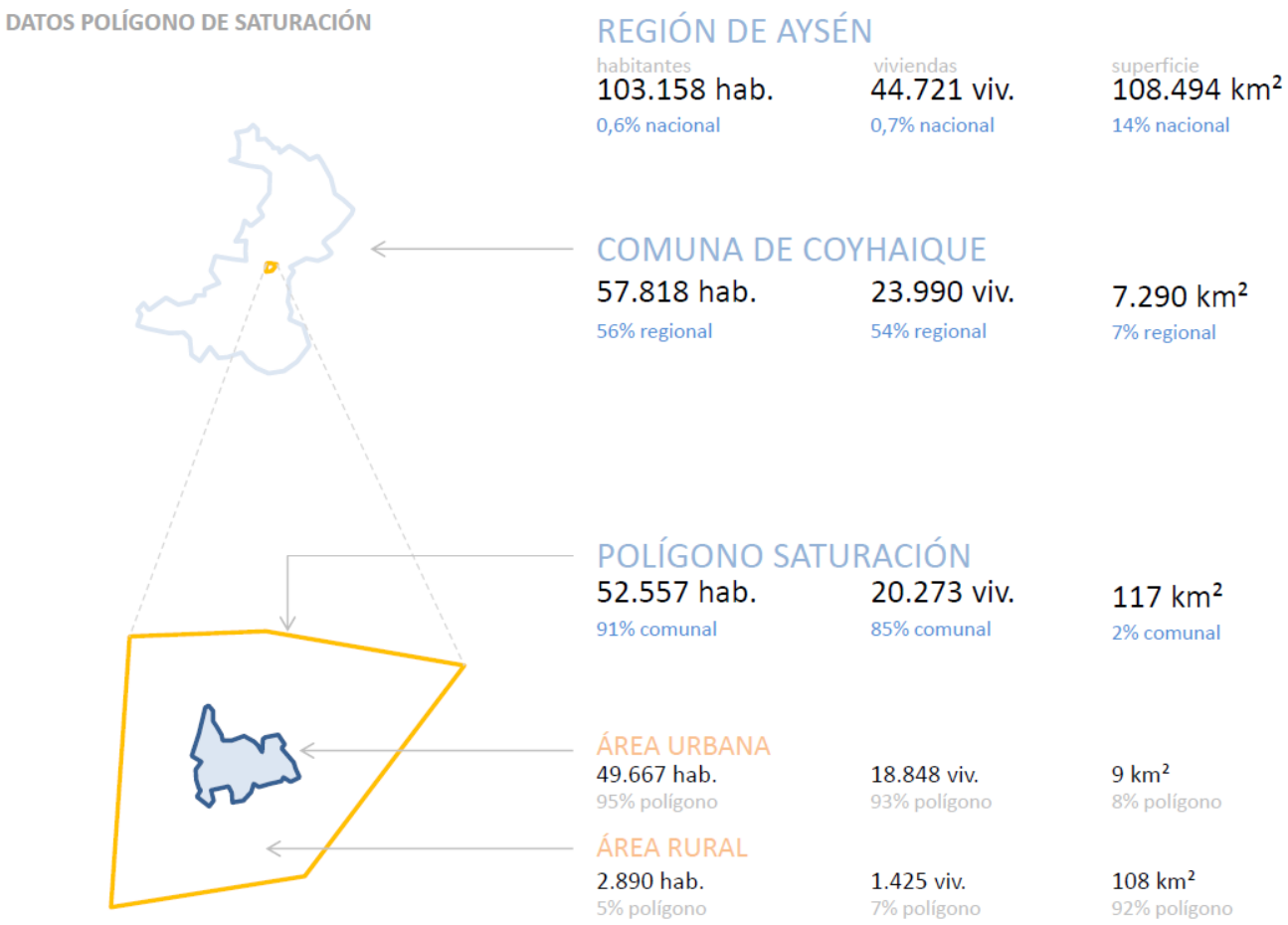


Figura 3. Polígono de la Zona Saturada de Coyhaique y su Área Circundante (corresponde a la zona urbana y rural de la zona saturada). Fuente: Censo 2017 – INE

3. PROCEDIMIENTO PARA LA DECLARACIÓN DE EPISODIOS CRÍTICOS

3.1. Niveles que determinan situaciones críticas Norma de Calidad de MP_{10} y $MP_{2,5}$

Según las Normas de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable para MP_{10}[1] y $MP_{2,5}$, los niveles que originan situaciones de episodios críticos son aquellos a los cuales el valor calculado como promedio se encuentre en el respectivo rango señalado en la Tabla 1:

Niveles	MP_{10} [µg/m³N] en 24 horas	$MP_{2,5}$ [µg/m³N] en 24 horas
Alerta	195 - 239	80-109
Preemergencia	240 - 329	110-169
Emergencia	330 ó superior	170 ó superior

Tabla 1. Niveles que determinan las situaciones de Episodios Críticos para Material Particulado Respirable MP10 y MP2,5.

3.2. Pronóstico de Episodios

Para el pronóstico de episodios críticos se cuenta con un **Sistema de Seguimiento de la Calidad del Aire**, desarrollado por el MMA, las partes que componen este sistema son:

3.2.1. Monitoreo de la Calidad del Aire

El Ministerio del Medio Ambiente (MMA), cuenta con una Red de Monitoreo Calidad del Aire a nivel nacional, en el caso de Coyhaique se cuenta con dos estaciones de monitoreo continuo (ver *Figura* 4), que registran concentraciones de MP_{10} y $MP_{2,5}$, algunos gases y variables meteorológicas.

Esta red está bajo la operación del MMA, específicamente, del Departamento de Redes de Monitoreo, perteneciente a la División de Calidad del Aire. La información y registro histórico está disponible públicamente en la página web http://sinca.mma.gob.cl.

[1]Norma de Calidad del Aire para material particulado MP10 aprobada por el D.S. N° 59, de 1998 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

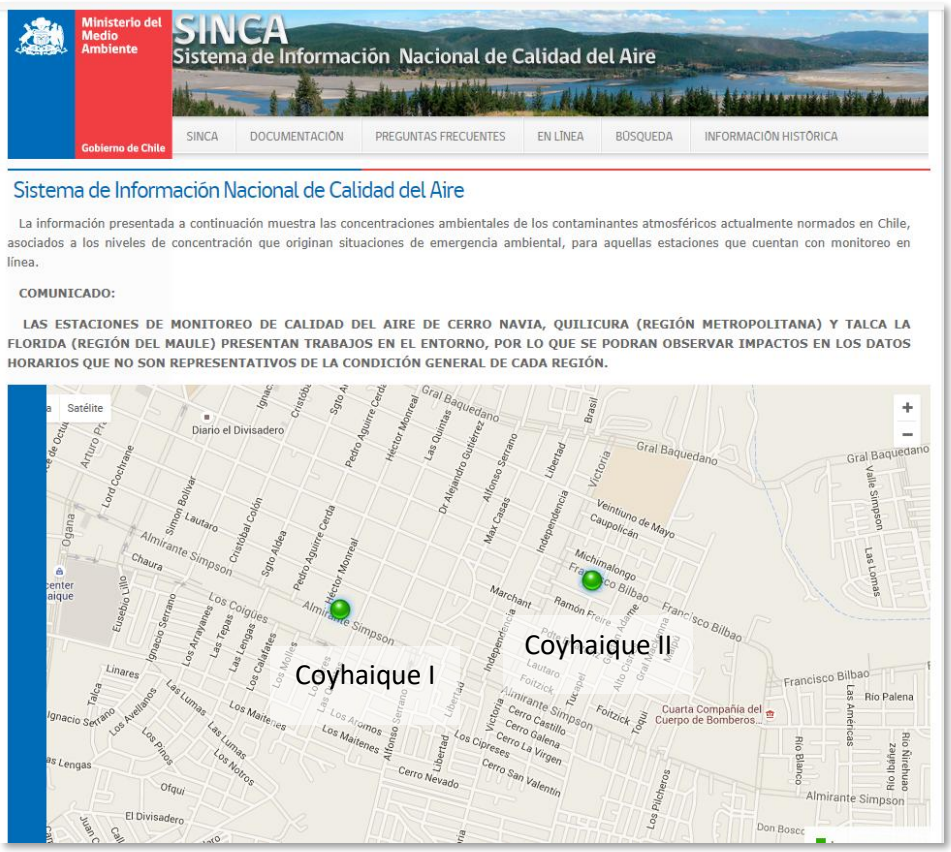


Figura 4. Estaciones de monitoreo de Coyhaique.

3.2.2. Pronóstico Meteorológico Regional

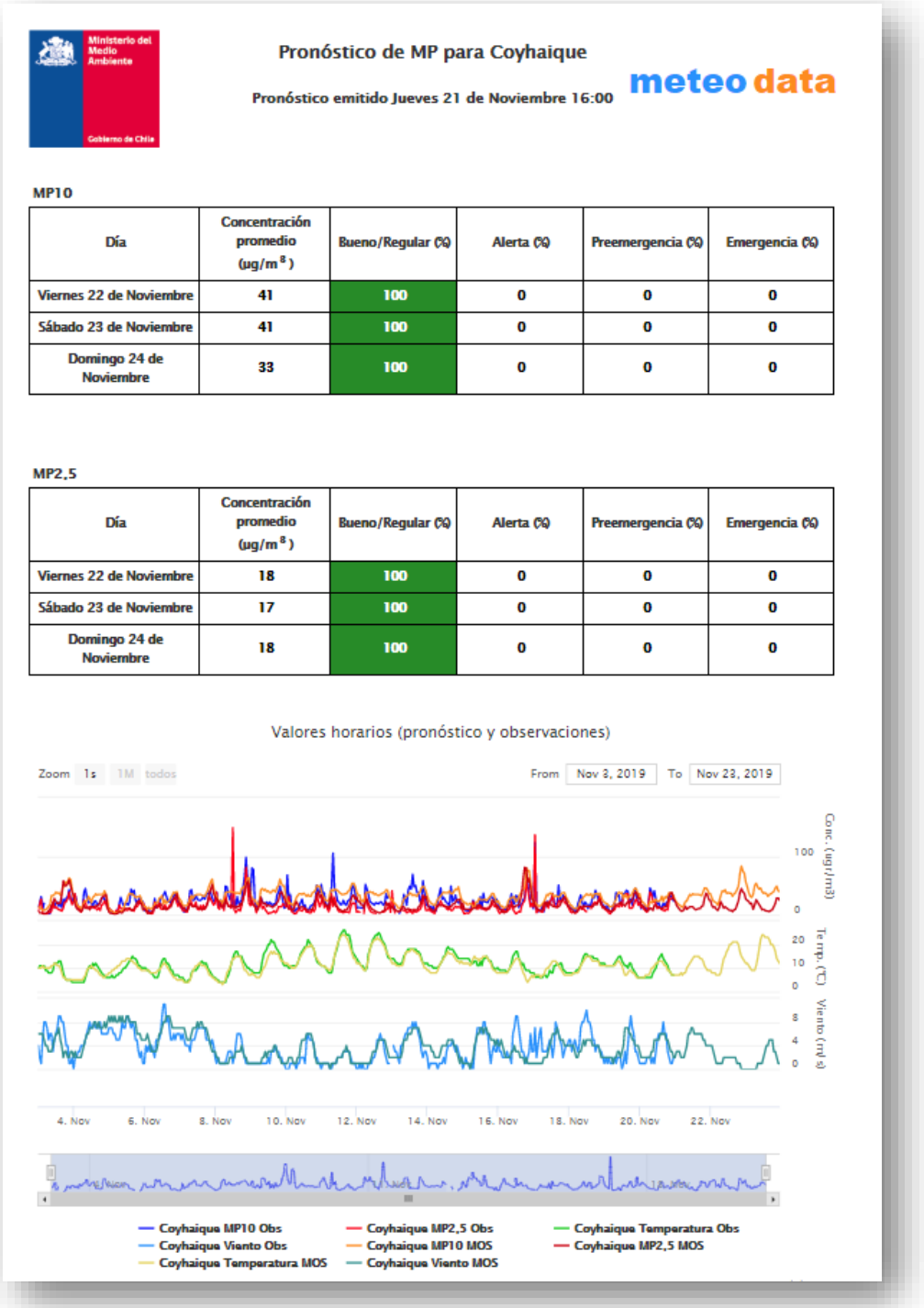
Desde el año 2014 el MMA, en el marco de un convenio de cooperación con la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), encargó a la Dirección Meteorológica de Chile (DMC) el envío diario de parámetros meteorológicos e índices de ventilación para la zona geográfica que comprende desde la Región Metropolitana hasta la Región de Aysén (pronóstico especial para los Ministerios de Medio Ambiente y Salud), lo anterior como apoyo al pronóstico de la calidad del aire, este año se contará con el mismo insumo desde la DMC para la gestión de episodios.

El envío del reporte se realiza al correo electrónico institucional de los y las profesionales del equipo de calidad del aire de la SEREMI del Medio Ambiente para su revisión y análisis.

3.2.3. Modelo de Pronóstico de Calidad de Aire para MP_{10} y $MP_{2,5}$

Para este año 2023, Coyhaique contará con un sistema predictivo de calidad del aire. Este sistema entregará un pronóstico con un horizonte de 3 días, para los contaminantes MP_{10} y $MP_{2,5}$. Los resultados del modelo de pronóstico están disponibles diariamente para el equipo de calidad del aire de la SEREMI del Medio Ambiente. De manera complementaria y en modalidad de prueba se trabajará en el pronóstico

para Puerto Aysén, considerando que se encuentra en elaboración el Plan de Descontaminación Atmosférica para dicha ciudad.



Pronóstico de MP para Coyhaique

Pronóstico emitido Jueves 21 de Noviembre 16:00

meteo data

MP10

Día	Concentración promedio (ug/m^8)	Bueno/Regular (%)	Alerta (%)	Preemergencia (%)	Emergencia (%)
Viernes 22 de Noviembre	41	100	0	0	0
Sábado 23 de Noviembre	41	100	0	0	0
Domingo 24 de Noviembre	33	100	0	0	0

MP2,5

Día	Concentración promedio (ug/m^8)	Bueno/Regular (%)	Alerta (%)	Preemergencia (%)	Emergencia (%)
Viernes 22 de Noviembre	18	100	0	0	0
Sábado 23 de Noviembre	17	100	0	0	0
Domingo 24 de Noviembre	18	100	0	0	0

Figura 5. Imagen pronóstico de años anteriores

3.3. Procedimiento declaración de episodios críticos Ciudad de Coyhaique.

El procedimiento que se debe llevar a cabo para declarar los episodios críticos, indicado en el artículo N°42 del PDA para ciudad de Coyhaique, se presenta a continuación:

a) La SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Aysén, informará diariamente a la Delegación Presidencial Regional de Aysén, la evolución de la calidad del aire y de las condiciones de ventilación, así como los resultados del sistema de pronóstico de calidad del aire para MP_{10} y $MP_{2,5}$, durante la vigencia del Plan Operacional. **La comunicación se realizará por correo electrónico, antes de las 19:00 pm.**

b) Sin perjuicio de lo anterior, la SEREMI del Medio Ambiente entregará la información necesaria para que la Delegación Presidencial Regional realice el acto declaratorio mediante Resolución y declare la condición de episodio crítico por MP_{10} y $MP_{2,5}$ cuando corresponda. En caso que se propongan distintos episodios para los dos contaminantes, solo se difundirá el episodio más estricto, el cual generalmente corresponde al $MP_{2,5}$.

c) En el caso previsto en el artículo 5 letra a) del D.S. N° 59/98 del MINSEGPRES, relativo a la superación de los niveles que definen situaciones de Emergencia, que no hubieren sido previstos por el Sistema de Pronóstico, corresponderá al Delegado Presidencial Regional informar oportunamente tal situación a la ciudadanía y elaborar la resolución que rectifique, previo informe de la SEREMI del Medio Ambiente.

d) En el caso previsto en el artículo 5 letra b) del D.S. N° 59/1998 del MINSEGPRES[2], que contempla la posibilidad de un cambio en las condiciones meteorológicas posterior a la hora de comunicación del pronóstico, que asegure una mejoría en las condiciones de calidad del aire que invalide los resultados entregados por el modelo de pronóstico, el Delegado Presidencial Regional, puede dejar sin efecto la declaración del episodio crítico, o adoptar las medidas correspondientes a los niveles menos estrictos, cumpliendo con las mismas formalidades a que está sujeta la declaración de estas situaciones.

e) Una vez declarado el episodio crítico por $MP_{2,5}$, la SEREMI del Medio Ambiente, subirá la información al registro de pronósticos del MMA y en las páginas web de acceso público **http://airechile.mma.gob.cl/** y http://airecoyhaique.mma.gob.cl

f) Dicha información será difundida por redes sociales de la SEREMI del Medio Ambiente Facebook y twitter.

g) La SEREMI del Medio Ambiente dispondrá de cápsulas radiales del episodio declarado el cual se transmitirá a través de al menos 3 radios locales, 3 veces al día.

h) La SEREMI del Medio Ambiente comunicará a los establecimientos educacionales de la zona saturada, el inicio del Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos y las medidas que éstos deberán ejecutar en caso de declaración de un episodio crítico. Cada establecimiento educacional

[2] Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10.

será responsable de mantenerse informado diariamente sobre la evolución de los niveles de calidad del aire y de las condiciones de ventilación, así como sobre la implementación de medidas de prevención y mitigación, en el caso en que se haya declarado una condición de episodio crítico.

4. MEDIDAS PDA COYHAIQUE

4.1. Medidas permanentes:

A. Se prohíbe en forma permanente la utilización de calefactores a leña en establecimientos comerciales y en dependencias de organismos de la Administración del Estado y municipales. Se entiende por establecimiento comercial aquel establecido con patente comercial *(Fiscalización SMA).*

B. Se prohíbe en la zona sujeta al Plan, el uso del fuego para la quema de rastrojos, y de cualquier tipo de vegetación viva o muerta, en los terrenos agrícolas, ganaderos o de aptitud preferentemente forestal *(Fiscalización SAG, CONAF y Carabineros de Chile).*

C. Se prohíbe en la zona sujeta al Plan, la quema de neumáticos, hojas secas, ramas y/o todo tipo de residuos al aire libre, en la vía pública o recintos privados. Corresponderá al Cuerpo de Carabineros la denuncia de las infracciones, conforme a lo dispuesto en el artículo 9 del DS Nº 144 de 1961, del Ministerio de Salud *(Fiscalización Carabineros de Chile).*

4.2. Medidas en días pronosticados con algún episodio crítico:

<table>
<tr><th>Alerta</th><th>Preemergencia</th><th>Emergencia</th></tr>
<tr><td colspan="3">Llamado al cuidado y uso eficiente de la calefacción</td></tr>
<tr><td colspan="3">Prohibición de uso más de un artefacto a leña por vivienda las 24 horas</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Prohibición de humos visibles por 24 horas en zonas territoriales</td></tr>
<tr><td></td><td>Prohibición de funcionamiento de calderas industriales con emisiones mayores a 50 mg/m^{3}N de 18:00 a 06:00 hrs.</td><td>Prohibición de funcionamiento de calderas industriales con emisiones mayores a 50 mg/m^{3}N las 24 horas</td></tr>
</table>

La fiscalización de las medidas en episodios pronosticados, corresponderá a la SEREMI de Salud, según Of. Ord. Nº 201138 del 12.03.2020.-

5. PLAN COMUNICACIONAL 2023

Para dar cumplimiento e informar oportunamente a la comunidad sobre el episodio declarado y las medidas que correspondan se propone con el presupuesto entregado este año 2023 las siguientes actividades de difusión.

5.1. Plan de Difusión:

Lanzamiento GEC 1 de abril de 2024: Se propone realizar un hito comunicacional con el Delegado Presidencial Regional, SEREMI de Salud y Medio Ambiente y Jefe de la Oficina de la Superintendencia del Medio Ambiente, durante la primera semana de abril para dar inicio al período GEC. Además, se gestionarán contactos con medios de comunicación de la comuna de Coyhaique, tanto escritos, digitales, radiales, televisivos y redes sociales, generando entrevistas con contenido del PDA para informar de sus medidas, beneficios, actividades, con énfasis en la Gestión de Episodios Críticos.

Difusión diaria en medios locales regionales: Se contratará un banner en el diario local digital de la región y se difundirán cápsulas radiales en al menos 3 de las radios más escuchadas en Coyhaique, para informar a la ciudadanía del episodio declarado.

Redes Sociales: Se utilizarán las cuentas institucionales en Twitter y Facebook para difundir diariamente la condición de calidad del aire y/o episodio crítico si corresponde.

Página Web: Se actualizará diariamente la condición de la calidad del aire y el episodio crítico en caso que corresponde con las medidas asociadas. Cada semana se actualizará el resumen de episodios constatados, además de contacto para denuncias y toda la información relevante y pertinente a la calidad del aire en página web de la SEREMI: http://airecoyhaique.mma.gob.cl.

Difusión gráfica en Establecimientos Educacionales, Gimnasios y lugares de afluencia de público: Se cuenta con letreros instalados para la adecuada difusión en Establecimientos Educacionales, Consultorios, Terminales de Buses y Gimnasios, respecto de las medidas y recomendaciones que se toman en alerta, preemergencia y emergencia.

Balance GEC 2024: Difusión en medios escritos locales del balance de la GEC 2024, comparando con años anteriores, en suplemento de diario y revista de circulación gratuita.

..//